



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ MEDELLÍN

ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

LA CÉLULA

INTRODUCCIÓN

Es fácil distinguir los seres vivos de los seres inanimados; sin embargo, no lo es tanto encontrar una definición que abarque todas las manifestaciones de vida que se dan en la naturaleza.

Todos los diversos seres vivos tienen en común un conjunto de características que los diferencian de los seres inanimados:

- ✓ Se encuentran constituidos por la misma materia, biomoléculas, comunes a todos ellos. Cada biomolécula pone de manifiesto una **unidad de composición**.
- ✓ Están formados por **células**.
- ✓ Son capaces de realizar **tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción**.



La célula, unidad básica de los seres vivos

Como ya sabes, la célula es considerada la **unidad de organización y de funcionamiento** de los seres vivos. Este principio quedó enunciado en la **teoría celular**.

Desde el siglo XVII, en que Robert Hooke observó las primeras estructuras celulares, hasta nuestros días, muchos científicos han aportado y siguen aportando nuevos descubrimientos sobre la estructura y el complejo funcionamiento de las células.

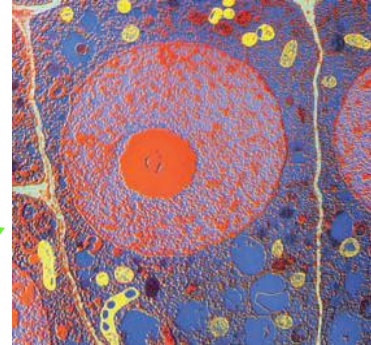
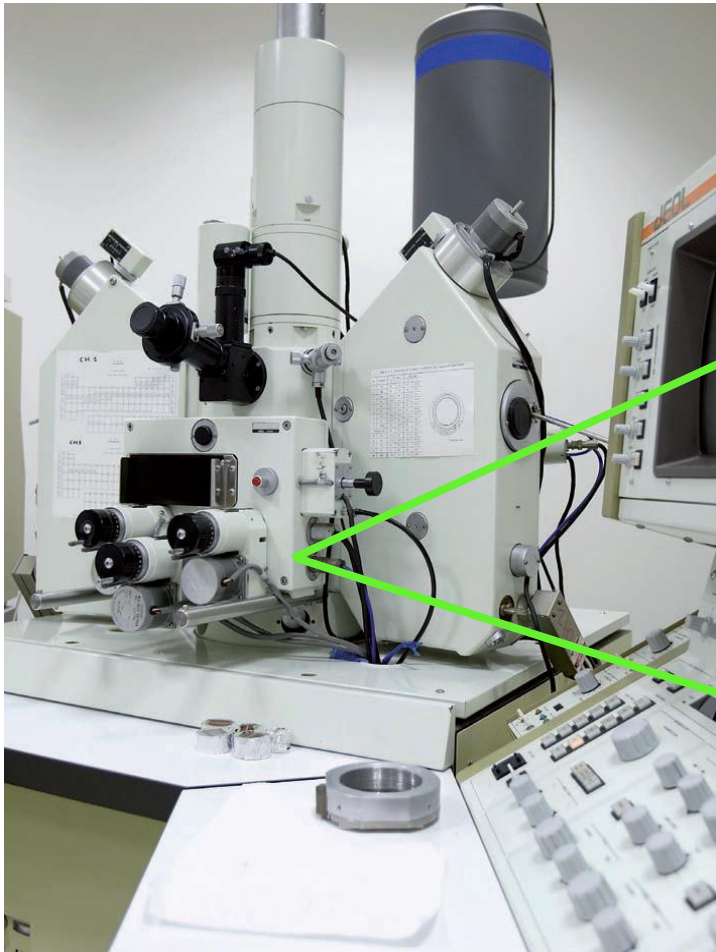
Año	Científico	Aporte a la teoría celular
1665	Robert Hooke	Identificación de las «celdillas» del corcho.
1831	Robert Brown	Observación del núcleo celular.
1838	Matthias Schleiden	Comprobación de que todas las plantas están formadas por células.
1838	Theodor Schwann	Comprobación de que todos los animales están constituidos por células.
1855	Rudolph Virchow	Afirmación de que «las nuevas células solo pueden originarse a partir de otras células».
1906	Santiago Ramón y Cajal	Demostración de que el tejido nervioso no es una excepción a la teoría celular: también tiene como unidades básicas células (las neuronas), y no fibras.

2.1. La célula: una unidad de organización

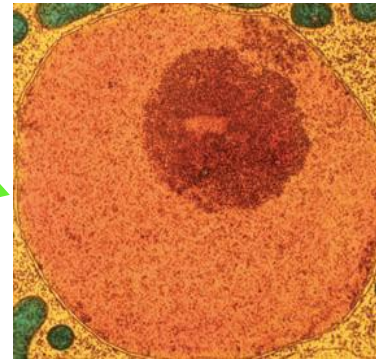
Como sabes, los organismos formados por una única célula se denominan **organismos unicelulares** y los constituidos por muchas células **organismos pluricelulares**.

En los organismos pluricelulares, las células se diferencian según el tejido al que pertenecen y la función que realizan, pero todas ellas son tan pequeñas que para observarlas se necesita un microscopio.

Gracias al descubrimiento del microscopio electrónico, a mediados del siglo XX, se pueden observar los diferentes tipos de células, su núcleo y sus pequeñas estructuras internas, los orgánulos.



Célula de una raíz



Núcleo de una célula

2.2. Tipos de células

Las células más primitivas se denominan **procariotas** y en ellas el material genético se encuentra disperso por el citoplasma. Las bacterias son seres unicelulares procariotas.

Todos los demás seres vivos están formados por células **eucariotas**, más complejas y evolucionadas; en ellas el núcleo aparece bien diferenciado.

Los organismos eucariotas, a su vez, pueden ser:

- Organismos unicelulares como algunos hongos, algunas algas y los protozoos.
- Organismos pluricelulares como los animales, las plantas, algunos hongos y algunas algas.

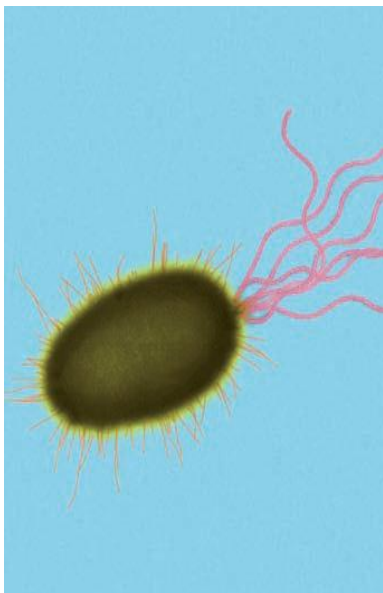


Organismos unicelulares.

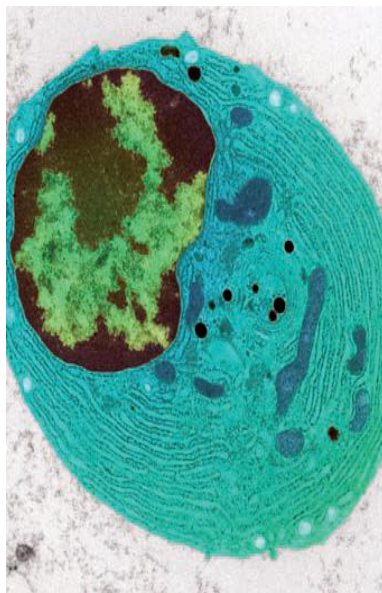


Organismos

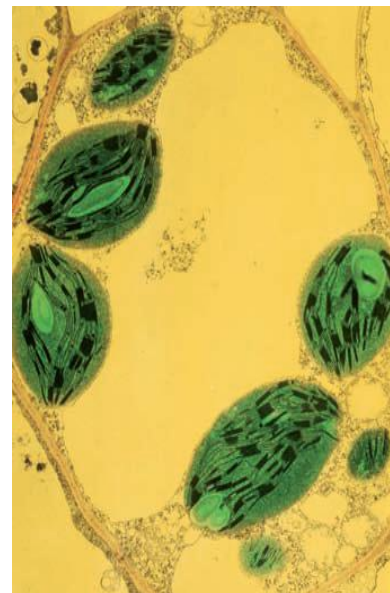
No todas las células eucariotas son iguales. Por ejemplo, las células eucariotas vegetales se diferencian de las células eucariotas animales porque presentan por fuera de la membrana celular una pared rígida de celulosa que les proporciona una gran resistencia, y contienen, además, **cloroplastos**, donde se realiza la fotosíntesis.



**Célula procariota:
bacteria**



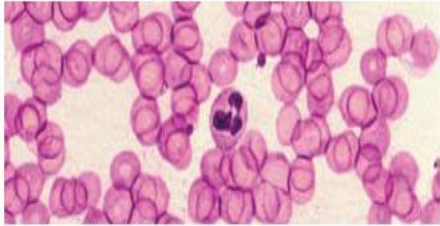
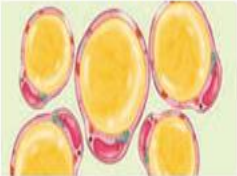
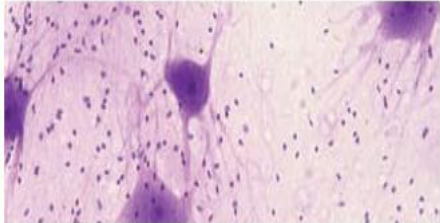
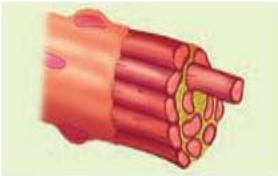
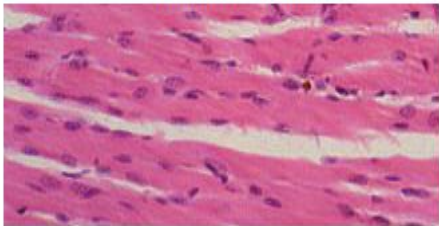
**Célula eucariota
animal**

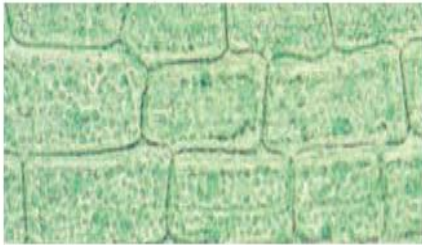
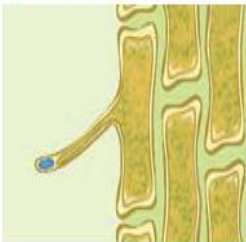
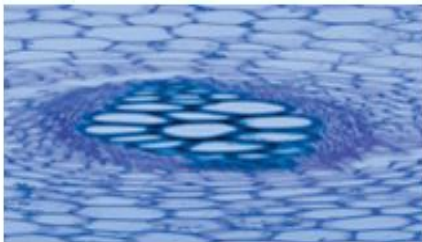
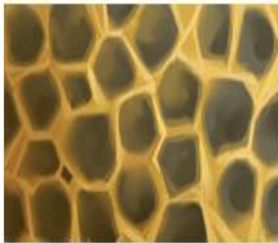
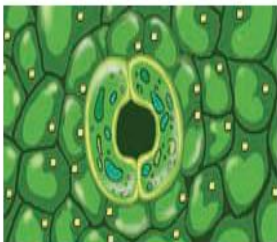
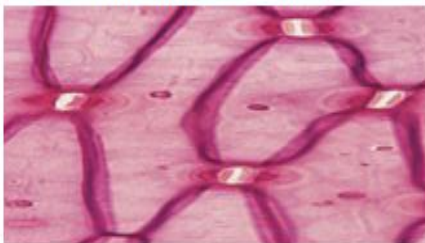


**Célula eucariota
vegetal**

Las células de un mismo organismo tampoco son iguales entre sí.

Esto se debe a que se especializan para realizar distintos trabajos, como muestran los siguientes cuadros:

Célula eucariota animal	Función que desempeña	Tejido al que pertenece
Glóbulo rojo 	Transporta oxígeno	Sangre 
Adipocito 	Almacena grasa	Tejido adiposo 
Neurona 	Transmite información	Neurona 
Fibra muscular 	Interviene en la contracción de los músculos	Tejido muscular 

Célula eucariota Vegetal	Función que desempeña	Tejido al que pertenece
Célula fotosintética 	Realiza la fotosíntesis	Parénquima clorofílico 
Célula de una pelo absorbente 	Absorbe agua y sales minerales del suelo	Epidermis de la raíz 
Epidermis del corcho 	Proporciona protección	Súber (corteza) 
Célula estomática 	Permite el intercambio de gases	Epidermis de la hoja 

Fuentes de consulta:

Zapata Avendaño María Eugenia. Planeación. I.E. Héctor Abad Gómez. 2016.

<http://www.oupe.es/es/mas-areas-educacion/secundaria/ciencias-de-la-naturaleza/proyadarvecienciasnaturalezaandalucia/proyadarve2cienciasnaturalezaandalucia/>